

A. RICHARD



HISTOIRE NATURELLE

ÉLÉMENTAIRE

EN CAHIERS



III

LES VÉGÉTAUX



FERNAND NATHAN, Éditeur

18, Rue Monsieur-le-Prince — PARIS (VI^e)

A. RICHARD



HISTOIRE NATURELLE

ÉLÉMENTAIRE

EN CAHIERS



LES VÉGÉTAUX

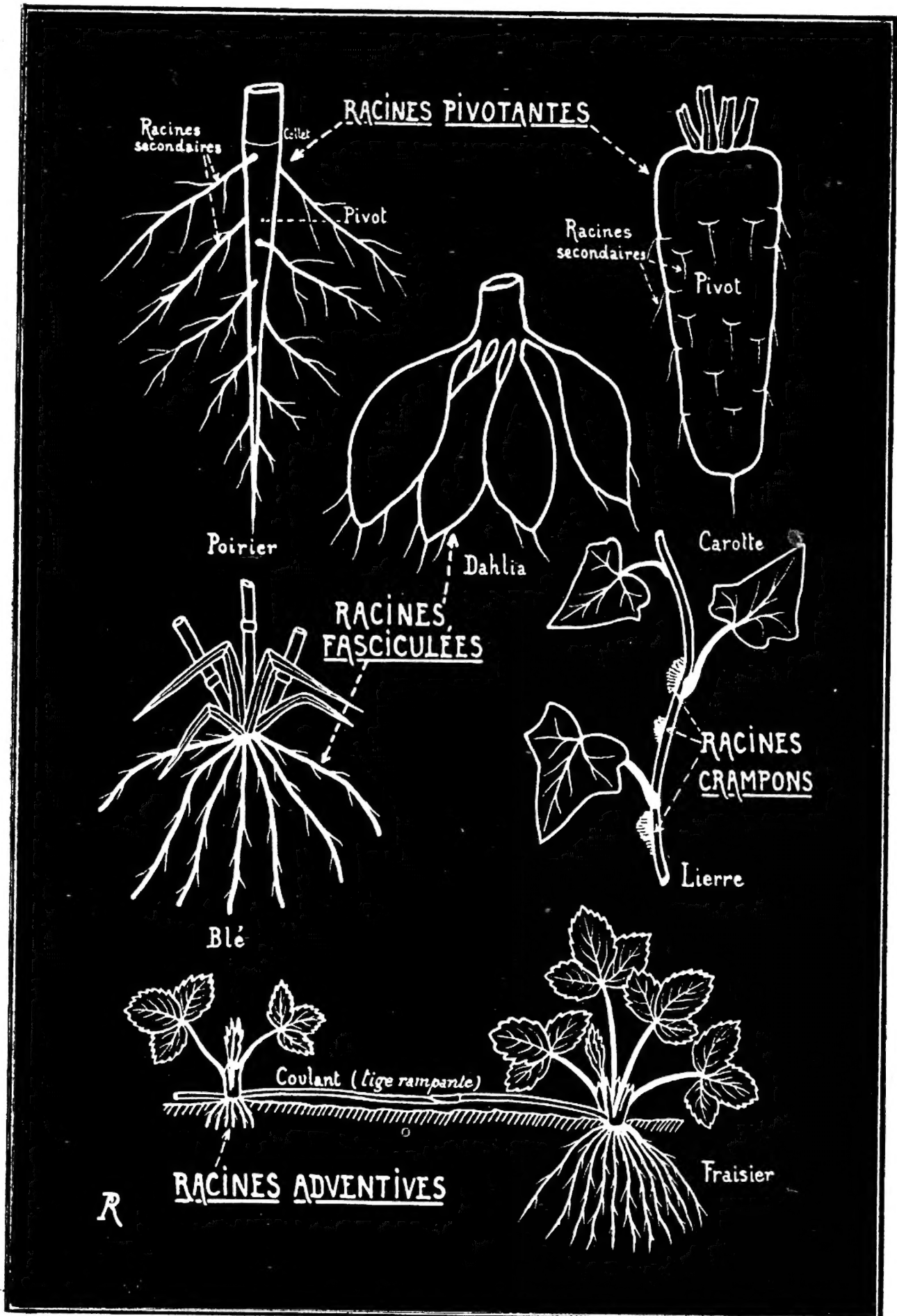


FERNAND NATHAN, Éditeur

18, Rue Monsieur-le-Prince — PARIS (VI^e)

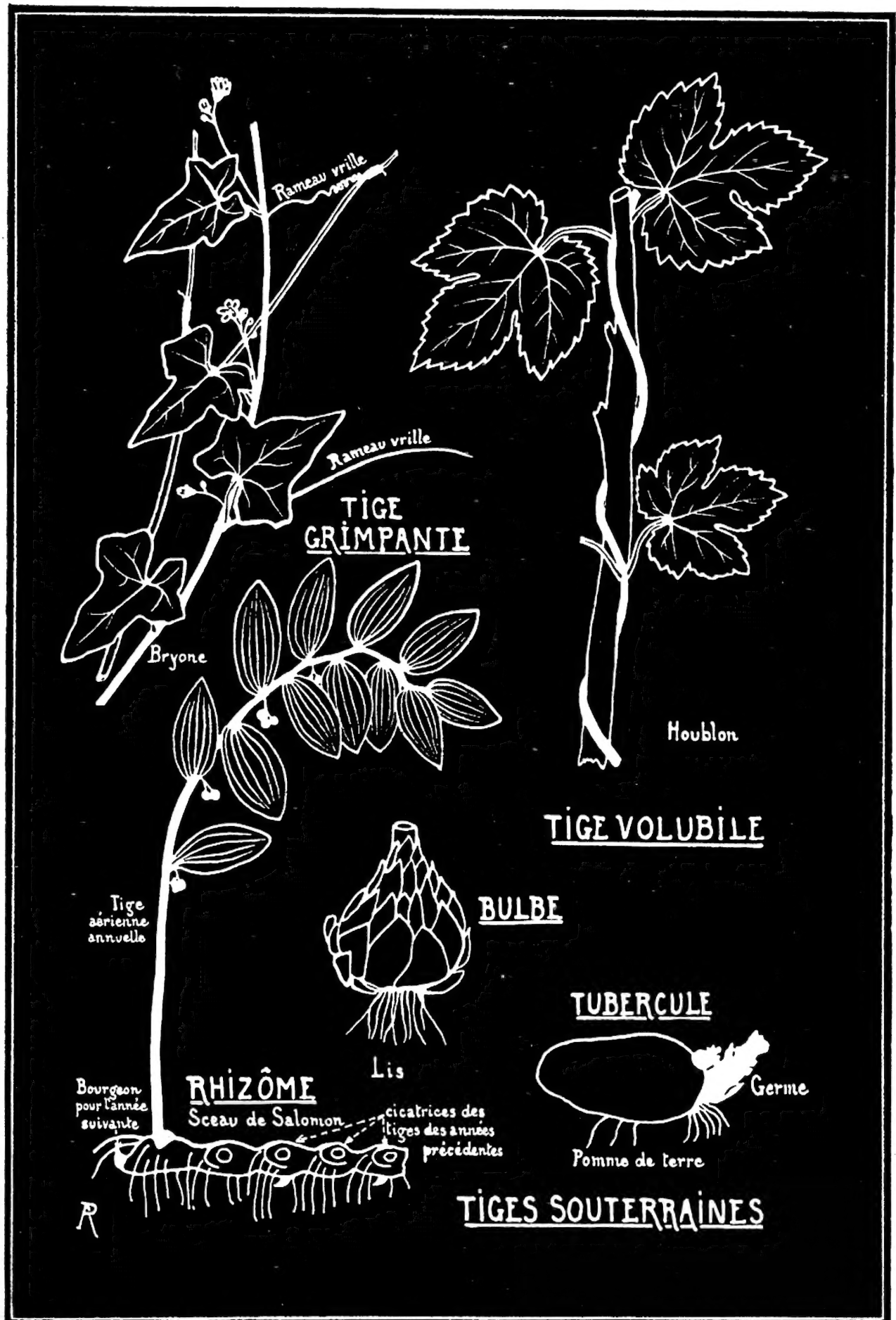
1938

Tous droits réservés



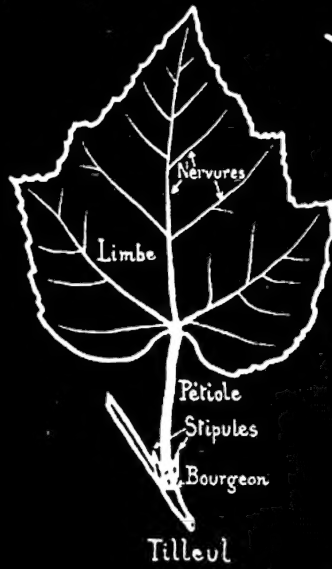
QUESTIONNAIRE. — Décrivez l'extrémité d'une jeune racine ? — A quoi servent les poils absorbants ? — A quoi sert la coiffe ? — Combien distingue-t-on de sortes de racines ? — Quel est le rôle des racines tubéreuses ? — Citez des racines pivotantes tubéreuses ? — Des racines fasciculées tubéreuses ? — Qu'appelle-t-on racines

adventives ? — Comment provoque-t-on leur production ? — Quels éléments la racine puise-t-elle dans le sol ? — Quels produits laisse-t-elle dans le sol ? — Quelle en est la conséquence ? — Quel emploi l'homme fait-il des racines de certains végétaux ?



QUESTIONNAIRE. — Si l'on coupe transversalement le tronc d'un arbre, un chêne par exemple, combien de parties peut-on distinguer ? — Qu'est-ce que le cœur ? — L'aubier ? — Le cambium ou couche génératrice ? — L'écorce ? — Que peut-on savoir en comptant les cercles concentriques ? — Comment s'appellent les

tiges qui restent molles ? — Par quels procédés certaines de ces tiges peuvent-elles s'élever ? — Donnez des exemples ? — Qu'est-ce qu'une tige souterraine ? — Citez-en ? — Comment fait-on une greffe ? — Un écusson ? — Quel usage fait-on des tiges ?

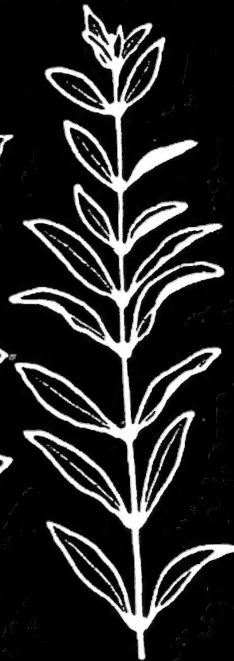


FEUILLES COMPLÈTES



FEUILLES SESSILES

DISPOSITION DES FEUILLES



QUESTIONNAIRE. — Quelles sont les différentes parties d'une feuille complète ? — Quelle en est la partie essentielle ? — Si le pétiole manque, comment est dite la feuille ? — A quoi la feuille doit-elle sa couleur verte ? — Si l'on regarde sous un fort grossissement le dessous d'une feuille, que voit-on ? — A quoi servent les stomates ? — A quels organes correspondent-ils

chez l'homme ? — Dans quelles conditions se produit la respiration de la feuille ? — Dans quelles conditions se produisent l'assimilation du carbone et la vaporisation d'eau par la chlorophylle ? — Par quelle partie de la tige d'un arbre la sève monte-t-elle dans les feuilles ? — Comment s'appelle cette sève quand elle a subi l'action de la chlorophylle ? — Par où redescend-elle ?

LES FEUILLES CLASSÉES D'APRÈS LEURS NERVURES



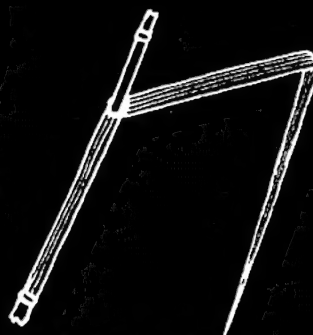
Feuille filiforme
(Pin)



Feuille à nervures
pennées
(Cornouiller sanguin)

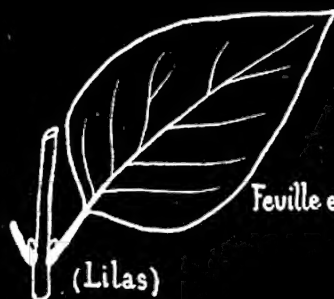


Feuille à nervures
palmées
(Sarrazin)



Feuille linéaire
(Blé)

LES FEUILLES CLASSÉES D'APRÈS LEURS BORDS



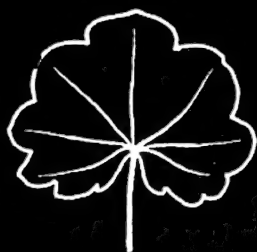
Feuille entière

(Lilas)



Feuille
dentée

(Ortie)



Feuille crénelée
(Linaire cymbalaire)



Feuille sinuée
(Tremble)



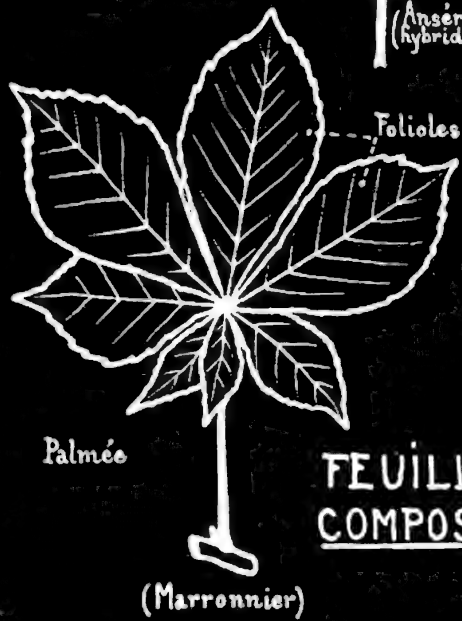
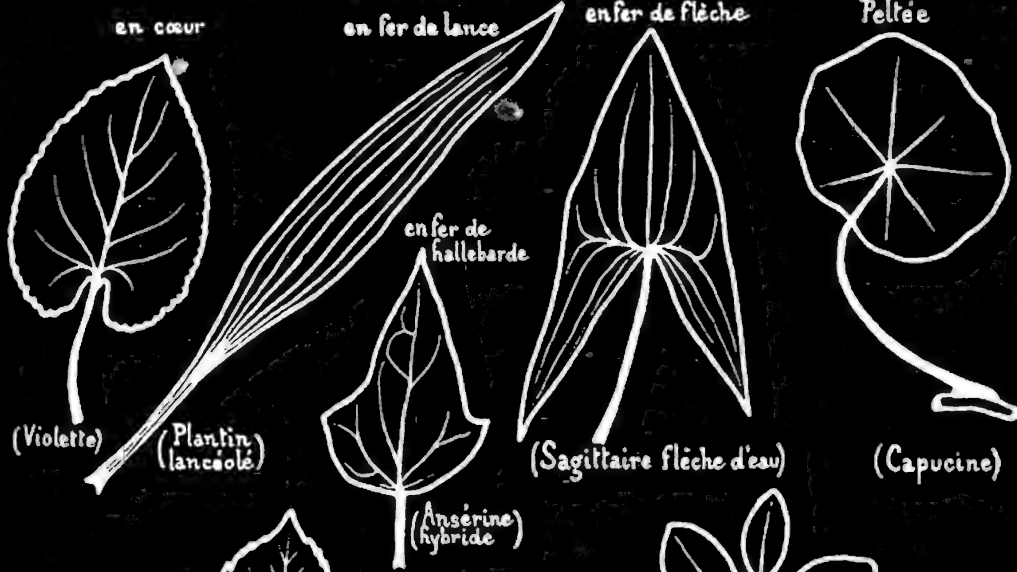
Feuille lobée
(Chêne)

R

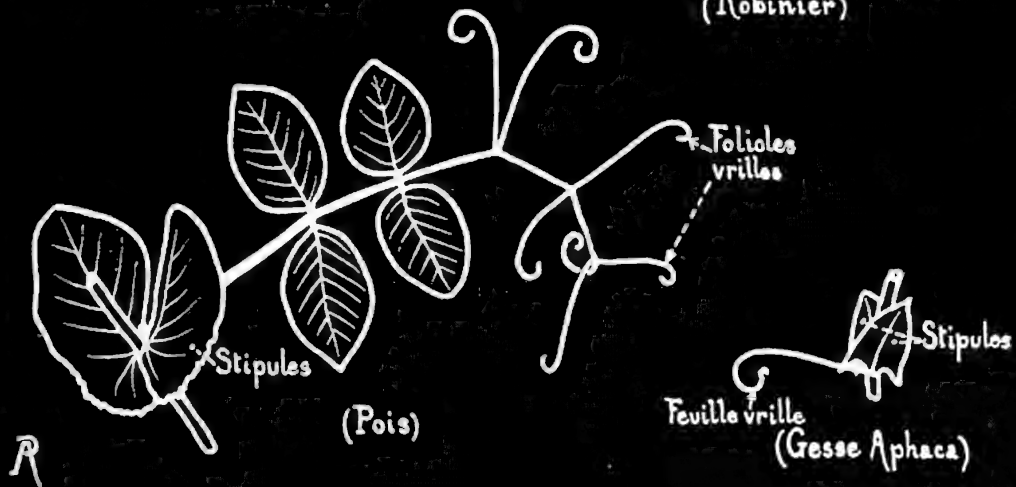
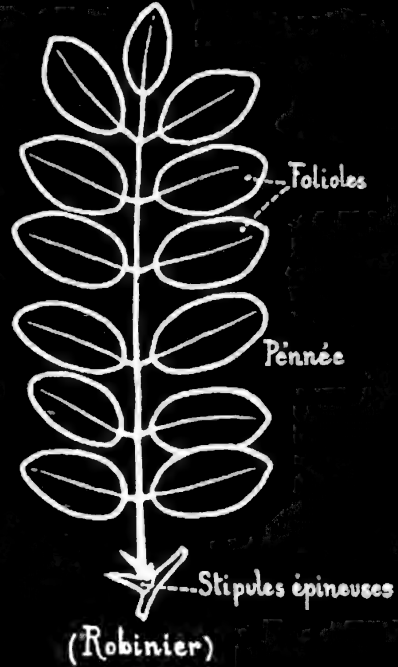
QUESTIONNAIRE. — Comment s'appellent les feuilles situées toutes à la base de la tige près de la racine ? — Celles situées sur la tige ? — Quelles dispositions peuvent-elles avoir dans ce cas ? — Si on examine une feuille qui a passé l'hiver exposée aux intempéries, quel aspect a-t-elle ? — Comment s'appellent les parties qui restent ? —

Celle qui a disparu ? — Comment classe-t-on les feuilles d'après leurs nervures ? — Qu'est-ce qu'une feuille entière ? Exemple ? — Qu'est-ce qu'une feuille dentée ? Exemple ? — Qu'est-ce qu'une feuille sinuée ? Exemple ? — Qu'est-ce qu'une feuille lobée ? Exemple ?

FEUILLES SIMPLES

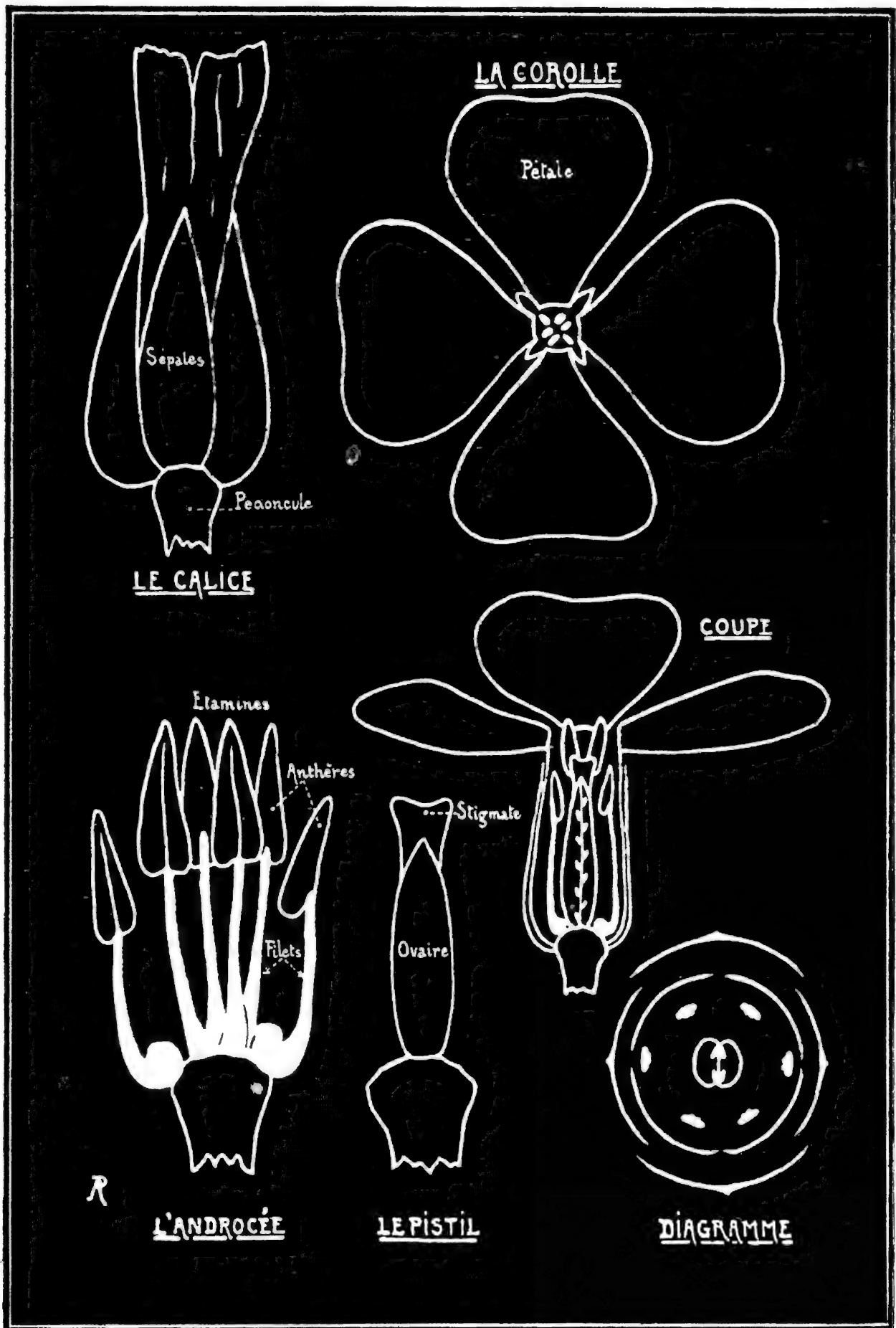


FEUILLES COMPOSÉES



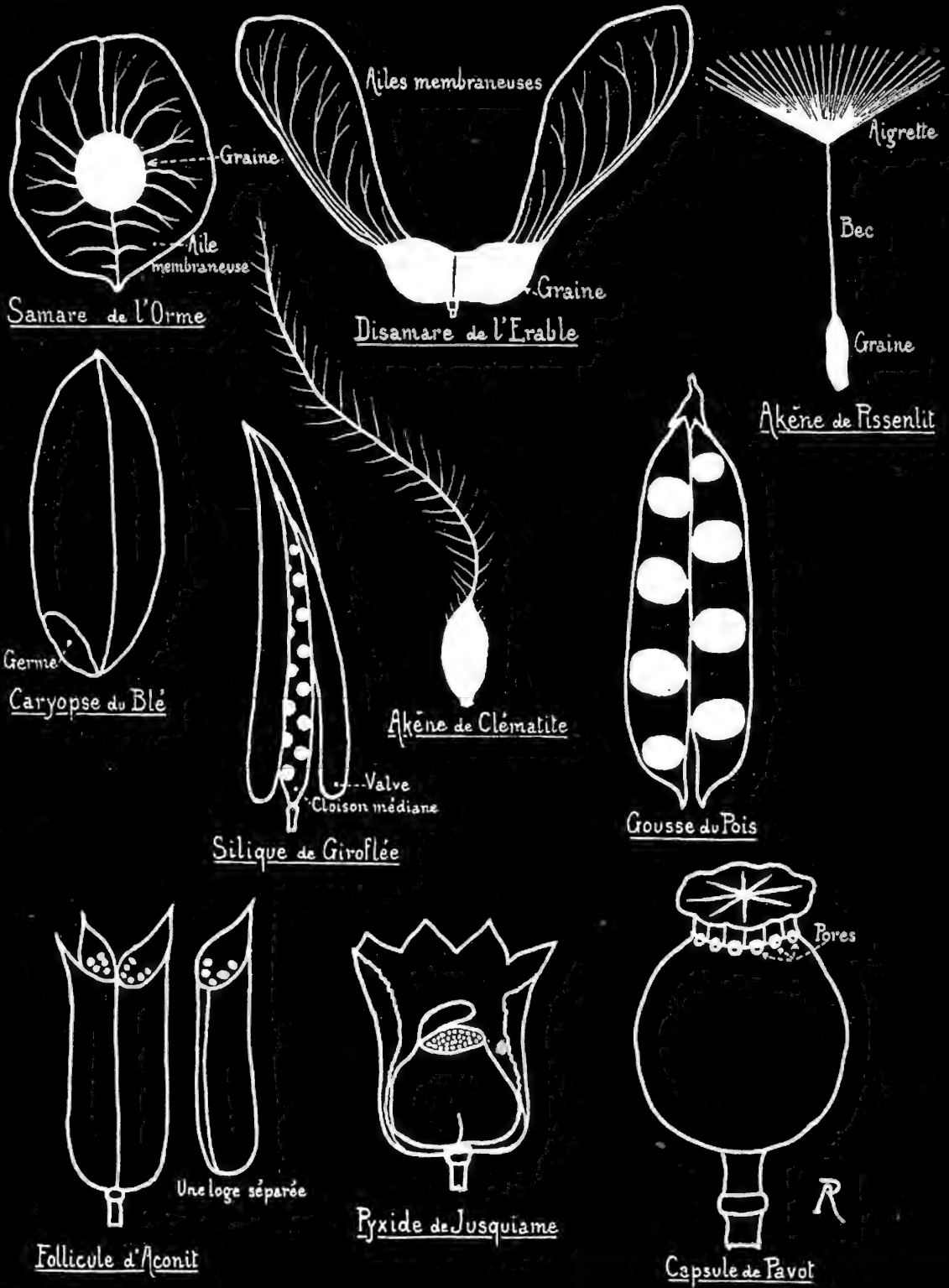
QUESTIONNAIRE. — Quand dit-on qu'une feuille est cordiforme ? Exemple ? — Quand dit-on qu'elle est lancéolée ? Exemple ? — Quand dit-on qu'elle est hastée ? Exemple ? — Quand dit-on qu'elle est sagittée ? Exemple ? — Qu'est-ce qu'une feuille peltée ? Exemple ? — Comment peut-on dire avec certitude qu'on est en présence

d'une feuille composée et non d'une agglomération de feuilles simples ? — Comment s'appelle la feuille du Marronnier ? Pourquoi ? — Comment s'appelle la feuille du Robinier ? Pourquoi ? — Quelles particularités présente la feuille composée du Pois ? — Quelle curiosité botanique possède la feuille de la Gesse Aphaca ?



QUESTIONNAIRE. — Quelles sont les différentes parties que l'on peut distinguer dans une fleur de giroflée ? — Combien le calice contient-il de sépales ? — Quelle est leur couleur ? — Est-ce la couleur habituelle ? — Combien la corolle comprend-elle de pétales ? — Quelle est leur couleur ? — Qu'appelle-t-on coloré en botanique ? — Combien l'androcée contient-elle d'étamines ? — Sont-elles de même grandeur ? — Que distingue-t-on dans une étamine et que

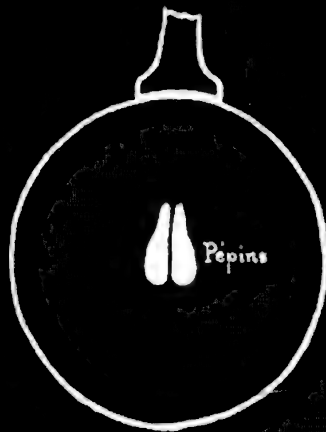
contient l'anthère ? — Que distingue-t-on dans le pistil ? et que contient l'ovaire ? — Comment le pollen est-il transporté sur le stigmate ? — Que devient l'ovule fécondé par un grain de pollen ? — Que devient l'ovaire ? — Comment appelle-t-on les plantes qui ont des fleurs ? — Celles qui n'en ont pas ? — Quel nom donne-t-on à la famille des plantes dont la fleur ressemble à celle de la giroflée.



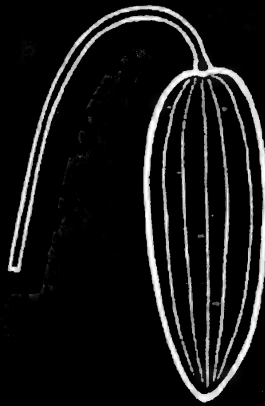
QUESTIONNAIRE. — Pourquoi les fruits secs sont-ils ainsi appelés ? — Comment appelle-t-on les fruits secs ne s'ouvrant pas à maturité ? — Pourquoi a-t-on donné un nom spécial au grain de blé ? — Dites-ce que vous savez du mode de dissémination des akènes ? Orme, Erable, Pissenlit, Clématite ? — Comment appelle-t-on les

fruits qui s'ouvrent pour laisser échapper leurs graines ? — Comment s'ouvre la gousse du Pois ? — La silique de la Giroflée ? — Le follicule d'Aconit ? — Les pyxides de Jusquiame et du Mouron ? — La Capsule du Pavot ? — Comment le vent intervient-il dans la dissémination des graines de Pavot ?

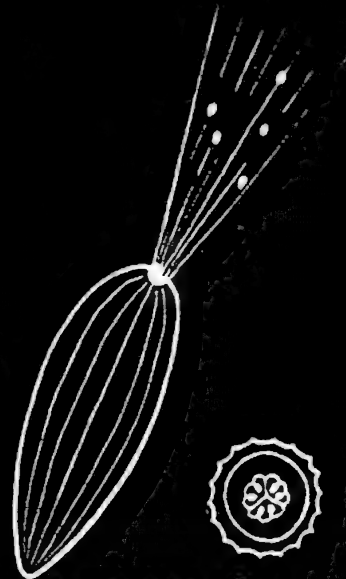
FRUITS CHARNUS



Baie (Raisin)

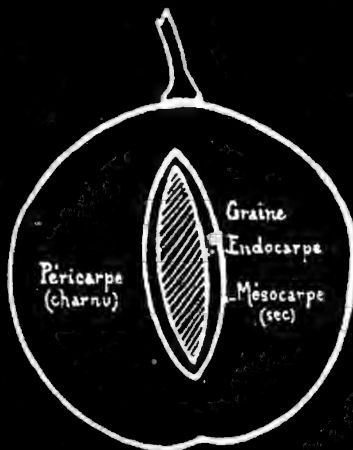


Capsule charnue (Ecballie élastique)

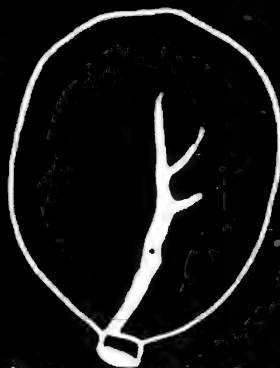


Fruit disséminant ses graines Coupe

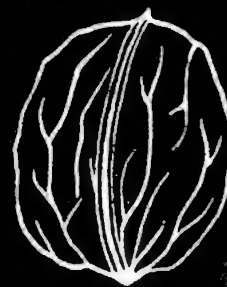
FRUITS MI-PARTIE SECS ET CHARNUS



Drupe (Prune)



Le Péricarpe charnu (Brou) commence à se fendre



Mésocarpe (sec)



Graine recouverte de l'endocarpe

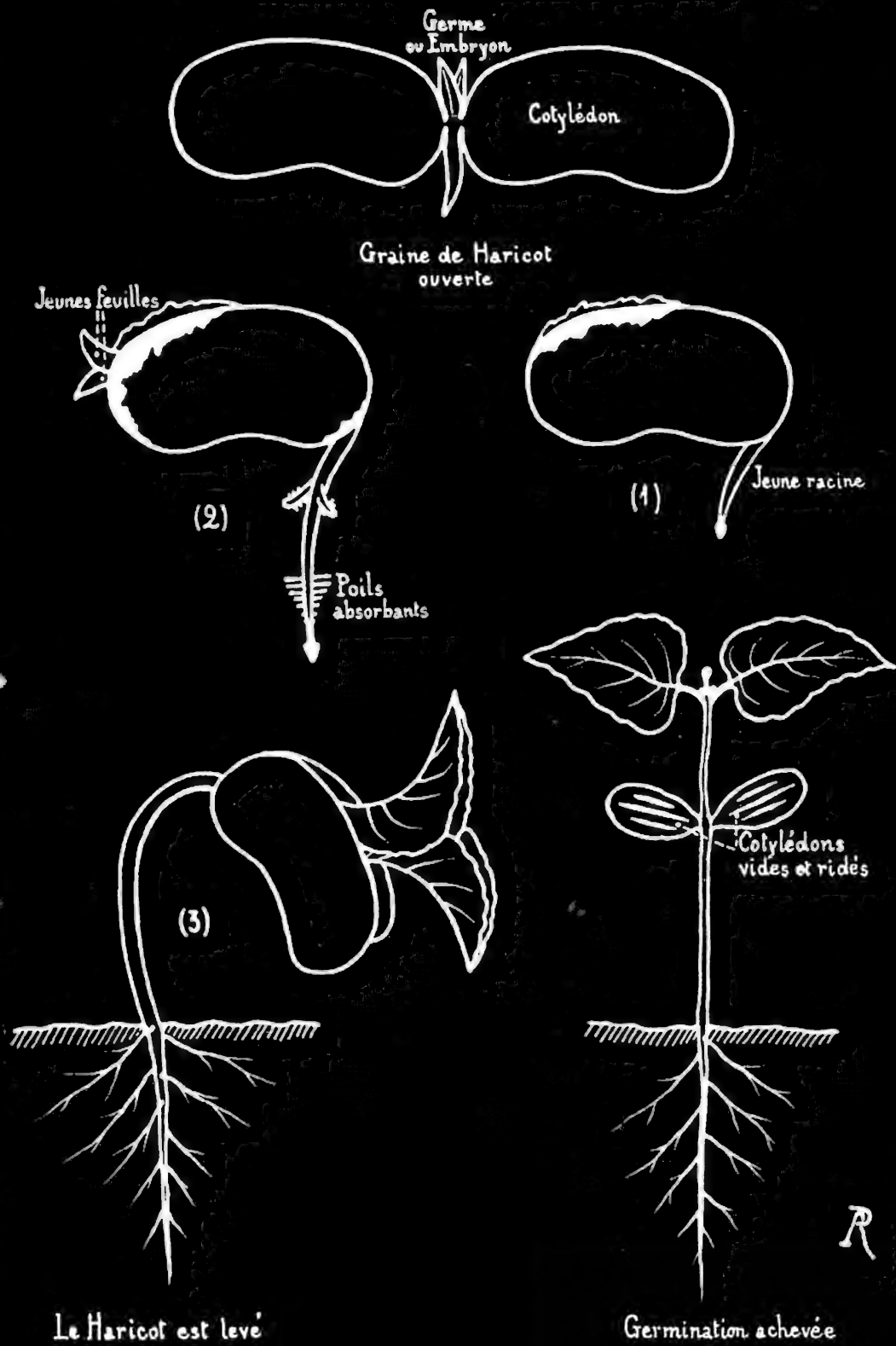
R

Capsule drupacée (Noix)

QUESTIONNAIRE. — Pourquoi les fruits charnus sont-ils ainsi appelés ? — Même question pour les fruits mi-partie secs et charnus ? — Décrivez le grain de raisin, comment appelle-t-on ce fruit ? — Comment se fait la dissémination des graines de l'Ecballie élastique ? — Celle des baies du gui ? — Quelles parties distingue-t-on dans

une pomme ? — Quel nom donne-t-on à ce fruit ? — Justifiez que c'est bien un fruit mi-partie sec et charnu ? — Quelles parties distingue-t-on dans le fruit du noyer ? — Pourquoi dit-on que ce fruit est déhiscent ? — Quel nom lui donne-t-on ? — Dites sommairement ce que vous savez des emplois des fruits ?

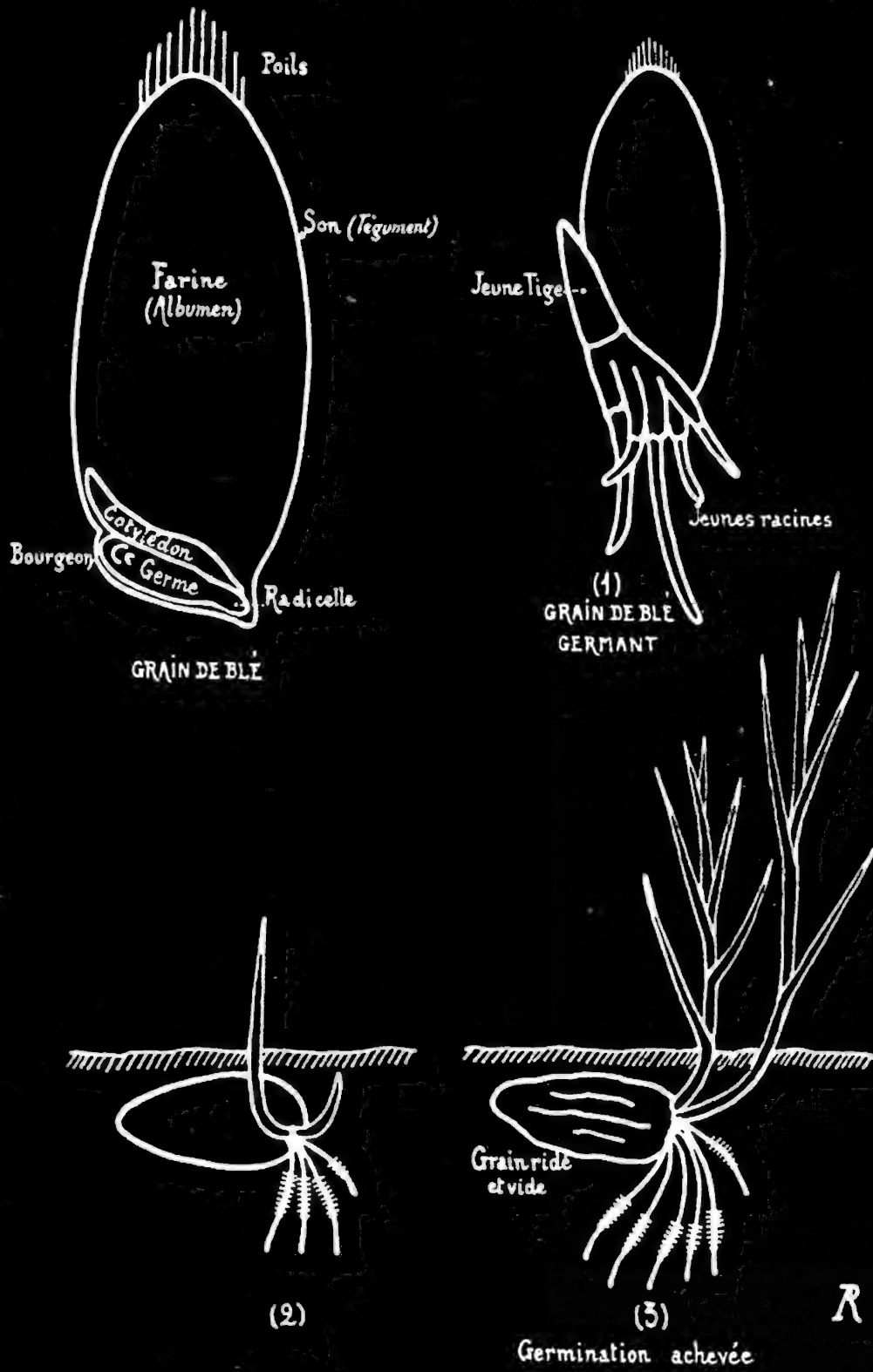
GERMINATION DU HARICOT



QUESTIONNAIRE. — Si on examine un haricot gonflé dans l'eau que distingue-t-on ? — Quelles sont les différentes parties du germe ou embryon ? — Quelles conditions doivent être remplies pour que le haricot germe ? — Si on laisse un haricot dans l'eau, germe-t-il ? Pourquoi ? — Si on l'a semé et qu'il fasse froid longtemps, germe-t-il ? Pourquoi ? — Quelle transformation se produit dans les cotylédons pendant la germi-

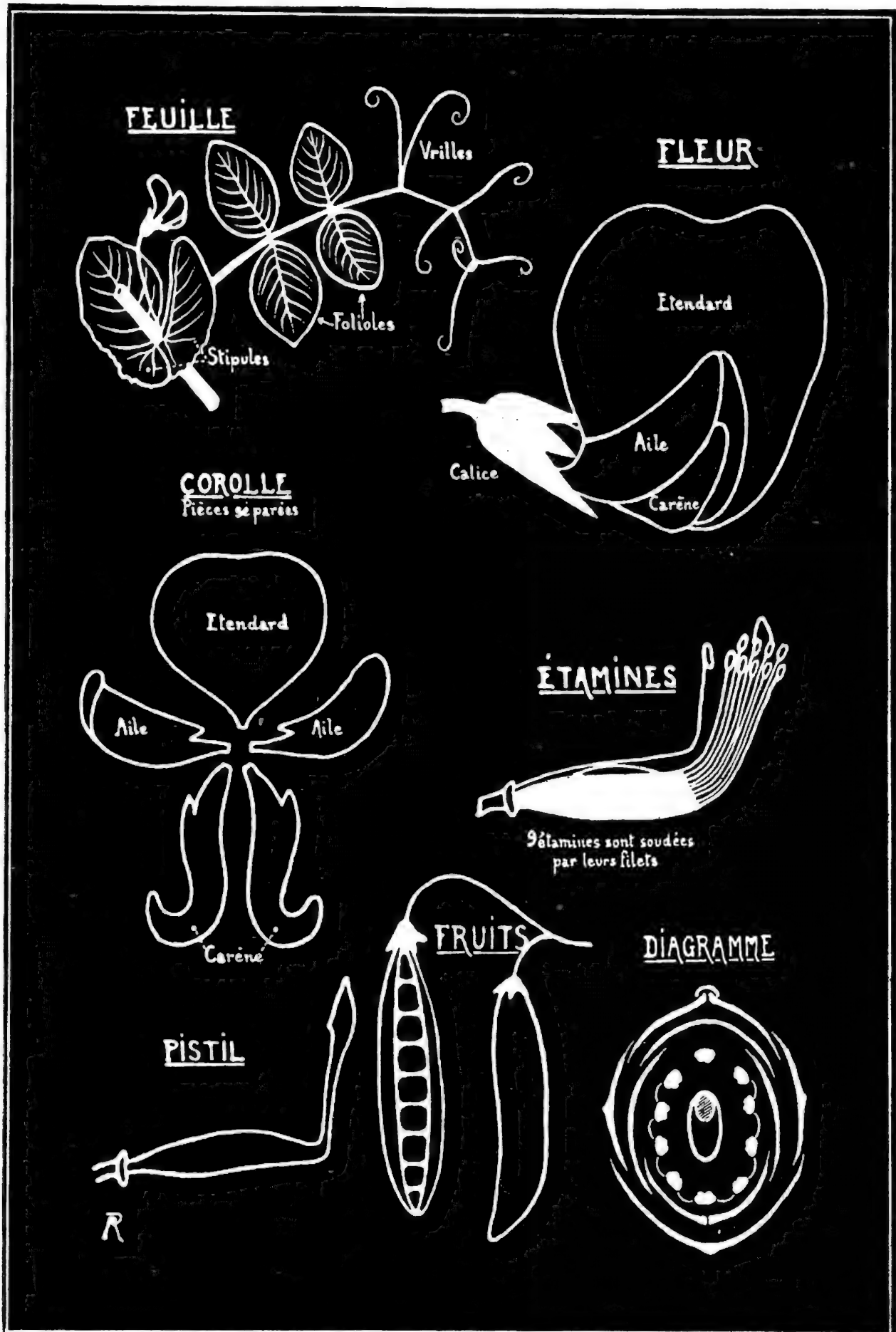
nation ? — Que fait le germe ? — La germination terminée, comment sont les cotylédons ? — Comment faut-il récolter les graines pour obtenir une bonne germination ? — Comment faut-il les conserver ? — Peut-on les conserver longtemps ? — Comment appelle-t-on les plantes qui comme le haricot ont deux cotylédons dans la graine ?

GERMINATION DU BLÉ



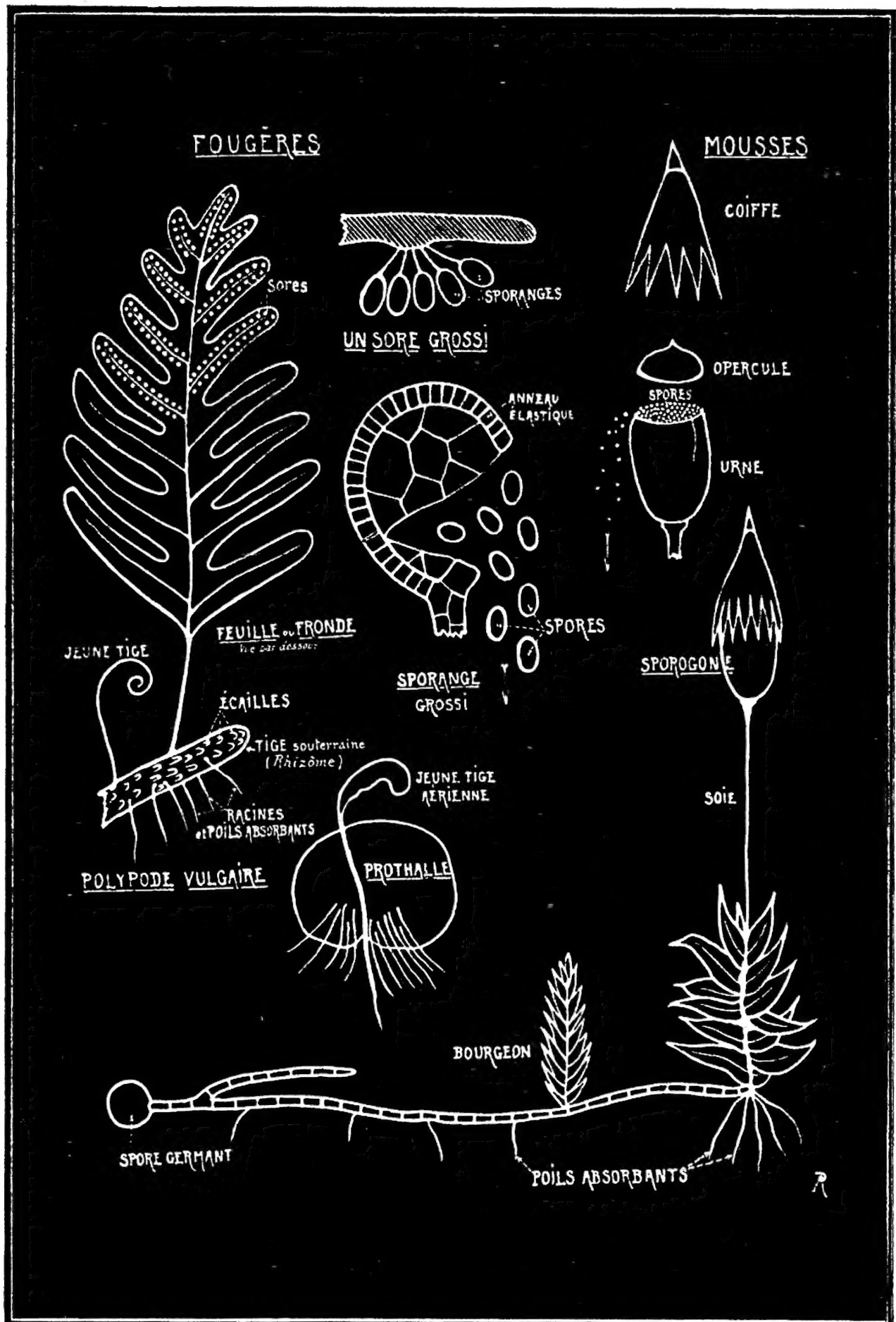
QUESTIONNAIRE. — Combien y a-t-il de cotylédons dans un grain de blé ? — Comment s'appellent les plantes n'ayant qu'un seul cotylédon dans la graine ? — Qu'est-ce que l'albumen ? — Le grain de haricot n'a pas d'albumen, qu'est-il devenu ? — Quel est le rôle du cotylédon dans la germination du grain de blé ? — Comment utilise-

t-on cette propriété du cotylédon pour transformer les grains d'orge en malt ? — Quel est l'état de l'albumen la germination terminée ? — Regardez la racine du blé germant ; quelle sorte de racine est-ce ? — De quelle famille font partie les plantes qui comme le blé produisent des grains (latin gramen) ? — Citez celles que vous connaissez ?



QUESTIONNAIRE. — Que vous rappelle la forme de la fleur du pois ? — Comment s'appelle son fruit ? — Quelle famille constituent les plantes qui lui ressemblent ? — Comment est le calice ? — Combien de pièces dans la corolle ? — Sont-elles toutes semblables ? Donnez leurs noms ? — Com-

bien d'étamines ? — Disposées comment ? — Rappelez quelles particularités présentent ses feuilles ? — Citez des légumineuses dont on mange les graines ? — Que l'on cultive comme fourrage ? — Des arbres de la même famille ? — Qu'est-ce qu'un diagramme ? — Quelle utilité présente-t-il ?



QUESTIONNAIRE. — Les Mousses et les Fougères ont-elles des fleurs et des graines ? — Qu'ont-elles pour les remplacer ? — Où se trouvent les spores de fougères ? — Que produisent ces spores quand ils rencontrent dans le sol des conditions favorables ? — Après fécondation que donne le prothalle. — La feuille de fougère est-elle une

vraie feuille ? — A quoi s'apparente-t-elle plutôt ? et quel nom lui donne-t-on ? — Décrivez une tige de mousse ? — Où se trouvent les spores ? — Que deviennent ces spores dans le sol ? — La fécondation des fougères et des mousses étant peu visible, ou cachée, comment appelle-t-on ces plantes ?

TABLE DES MATIÈRES

| | Pages |
|--|-------|
| I. — La racine..... | 2 |
| II. — La tige..... | 4 |
| III. — La feuille..... | 6 |
| IV. — — (suite)..... | 8 |
| V. — — (fin)..... | 10 |
| VI. — La fleur (giroflée)..... | 12 |
| VII. — Les fruits secs..... | 14 |
| VIII. — Fruits charnus et mi-partie secs et charnus..... | 16 |
| IX. — La germination du haricot..... | 18 |
| X. — La germination du blé..... | 20 |
| XI. — Les légumineuses..... | 22 |
| XII. — Les fougères et les mousses..... | 24 |

A LA MÊME LIBRAIRIE

EISENMENGER et COUPIN. — Les sciences naturelles des
Cours Complémentaires et du B. E.....

PROFIT et SENET. — Le travail du papier.....

PROFIT et VIVIEN. — Le travail manuel appliqué sans outillage,
convenant à la confection de 100 objets utiles.....

PROFIT et VIVIEN. — Le dessin appliqué sans outillage coûteux.

Mme GOLDBAUM. — 70 travaux de vannerie et de raphia....

